(Ciencias Biológicas)

Tema: Seres vivos

I. DEFINICIÓN

- Es más fácil reconocer a un ser vivo que definirlo, por ejemplo, todo el mundo puede reconocer que un perro es un ser vivo y que la piedra no lo es.
- Un ser vivo en última instancia se define como una porción de materia de tipo animada, ello significa que tiene una organización compleja, así como características específicas.

II. CARACTERÍSTICAS DE LOS SERES VIVOS

1. ORGANIZACIÓN COMPLEJA:

- Todos los seres vivos tienen una estructura en común llamada CÉLULA, que está formada por diversas moléculas orgánicas e inorgánicas.
- En algunos seres vivos estas células se organizan para formar "tejidos", lo que componen los "órganos", que a su vez estos forman "aparatos y sistemas".
- Niveles de organización biológica: Una población está formada por individuos similares, cada individuo por aparatos y sistemas, estos por órganos, cada órgano por varios tejidos hechos de células, y estas compuestas de moléculas.

2. METABOLISMO: Conjunto de reacciones químicas que ocurren en los seres vivos con la finalidad de intercambiar materia y energía con el medio ambiente; por ello, se dice que los seres vivos son "SISTEMAS TERMODINÁMICAMENTE ABIERTOS".

Comprende dos procesos:

A) Anabolismo: Proceso bioquímico por el cual se sintetizan sustancias complejas a partir de sustancias simples, almacenando energía en sus enlaces. Por esta última razón, también se conoce como REACCIÓN ENDERGÓNICA.

B) Catabolismo: Proceso por la cual se degrada una sustancia compleja hasta convertirla en sustancias simples, con la consecuente liberación de la energía que estaba almacenada en sus enlaces. Por esta razón, se le conoce como REACCIÓN EXERGÓNICA.

3. REPRODUCCIÓN: Es un proceso natural autodirigido hacia la formación de nuevos descendientes idénticos o semejantes a sus progenitores, garantizándose la supervivencia y la perpetuación de las especies.

A) Asexual

- Participa un solo progenitor
- No participan células sexuales (gametos)
- No hay variabilidad
- El número de descendientes es abundante
- Tiempo de vida de los descendientes – CORTO
- Generalmente ocurre en organismos unicelulares

B) Sexual

- Participan dos progenitores generalmente
- Participan células sexuales generalmente
- Sí hay variabilidad, se promueve la educación
- Tiempo de vida de los descendientes – LARGO
- Generalmente ocurre en organismos multicelulares

4. RELACIÓN: Los seres vivos se relacionan constantemente con su medio ambiente a través de estímulos y respuestas.
Las respuestas del ser vivo frente al estímulo pueden ser:

prohibida su venta

A) Adaptación: Se da cuando el estímulo que proviene del medio ambiente es constante, en donde el ser vivo modifica determinada forma de vida para adaptarse, porque si no se muere.
Ejemplo: Cuando una persona de la costa se va a vivir a la sierra (hipoxia) hay menor presión de oxígeno (estímulo) y va a sufrir una serie de problemas, que después de un tiempo desaparecen, porque se ha adaptado (respuestas eritropoyesis).

B) Irritabilidad: Se da cuando el estímulo que proviene del medio ambiente es temporal y transitorio, en donde el ser vivo produce respuestas específicas.

5. MOVIMIENTO

– Es una característica que la presentan todos los seres vivos, incluyendo a los vegetales que es mucho más lento, pero indudablemente existe. Algunos animales como los corales, las esponjas y otros no cambian de lugar, pero están provistos de cilios o flagelos que producen su movimiento.
– En el movimiento se trasladan estructuras internas o externas.

Están formados por células. Cada célula es una unidad microscópica que tiene vida, es decir que cumple con las mismas funciones vitales que un organismo: intercambia sustancias con el entorno celular, se nutre, se multiplica, etc. Hay organismos unicelulares cuya única célula cumple con todas las funciones vitales. Los seres pluricelulares, por su parte, están integrados por muchas células que cumplen diferentes funciones y actúan de manera coordinada.

Intercambian materia y energía con el ambiente. Para cumplir con sus funciones, mantener sus células, nutrirse, crecer y multiplicarse, los seres vivos necesitan materia y energía, que obtienen del ambiente que los rodea. Dentro del organismo la materia y la energía se transforman, se utilizan, se almacenan, y una parte se elimina.

Mantienen estable su medio interno. Esta propiedad se denomina homeostasis y consiste en mantener estables las condiciones internas del organismo (concentración de sales, proporción de agua, temperatura, presión, etc.) independientemente de los cambios en el entorno. La homeostasis es una condición fundamental para el funcionamiento del organismo y, a su vez, el funcionamiento del organismo hace posible que se mantenga la homeostasis.

Están adaptados a su ambiente. Los organismos poseen características que posibilitan su supervivencia en el medio que habitan. Estas características, denominadas adaptaciones, son el resultado de un largo proceso evolutivo, que se produce a través de muchas generaciones. Los organismos que poseen estas características logran sobrevivir, reproducirse y transmitir sus rasgos a los descendientes.

Responden a los estímulos. Un estímulo es un cambio que ocurre dentro o fuera del organismo. Por ejemplo, el hambre o el dolor son estímulos internos, mientras que una luz y un sonido son estímulos externos. El organismo tiene receptores capaces de detectar estos cambios y responde rápidamente a ellos. Esta capacidad recibe el nombre de irritabilidad y les permite a los seres vivos protegerse, defenderse y conservar sus condiciones internas estables.

Crecen y se desarrollan. Todos los organismos crecen en determinada etapa de su vida. En los unicelulares, el crecimiento involucra un aumento en el número de moléculas que forman la única célula del organismo. En los seres pluricelulares, el crecimiento resulta del aumento en el número de células que componen el organismo, y se acompaña de un proceso de desarrollo que involucra cambios en la forma y el funcionamiento del organismo.

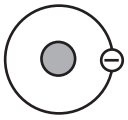
III. ORGANIZACIÓN DE LOS SERES VIVOS

A) Nivel molecular: Las partículas subatómicas (neutrones, protones y electrones) forman los átomos. A su vez la unión de dos o más átomos mediante enlaces químicos forma las moléculas que son la parte más pequeña de una sustancia que conserva sus propiedades. A las moléculas que forman parte de los seres vivos se les denomina biomoléculas (ej. aminoácidos). Las macromoléculas son el resultado de la unión de distintas moléculas (ej. proteínas, formadas por la unión de miles de aminoácidos). La unión de varias macromoléculas da lugar a las asociaciones macromoleculares (ej.1: complejos multienzimáticos, formados por la unión de varios enzimas, es decir, un tipo particular de proteínas; ej.2: membranas celulares, formadas por la unión de proteínas y fosfolípidos). Estas asociaciones macromoleculares se asocian para formar los orgánulos celulares (ej. mitocondrias y cloroplastos, formados ambos por dobles membranas celulares y complejos multienzimáticos, entre otras cosas).
Este nivel molecular de organización también se denomina nivel abiótico, debido a que engloba únicamente materia inanimada. Ningún ser vivo pertenece a este nivel. Excepcionalmente algunos autores incluyen en él a los virus bajo la consideración de que son complejos supramoleculares (en realidad están compuestos únicamente por proteínas y una molécula de ácido nucleico de un solo tipo). Los restantes 4 niveles son bióticos, puesto que es en ellos donde se encuentran los seres vivos.

prohibida su venta

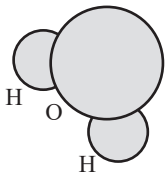
- **ÁTOMO:** La partícula de un elemento que conserva las propiedades de dicho elemento.

Átomo de hidrógeno H



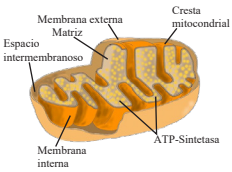
- **MOLÉCULAS:** Constituye una combinación de átomos enlazados.

Molécula del agua H_2O



- **ORGANELA:** Una estructura dentro o componente de la célula que realiza una función específica.

Mitocondria



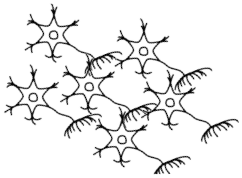
B) Nivel celular: Una agregación compleja de distintos orgánulos forma una célula. A este nivel pertenecen todas las células, ya sean procarióticas o eucarióticas.
Las células que poseen existencia propia independiente y las que se agrupan con otras células forman los organismos, en el primer caso son unicelulares y en el segundo son pluricelulares. En estos últimos tiene lugar una división del trabajo entre las distintas células que lo forman y una diferenciación celular. Esto da lugar a la formación de tejidos, estos se reúnen para formar órganos y un conjunto de varios órganos que actúen de forma coordinada para desempeñar una determinada función forman un aparato.

- **CÉLULA:** La unidad biológica de todos los seres vivos.

Neurona

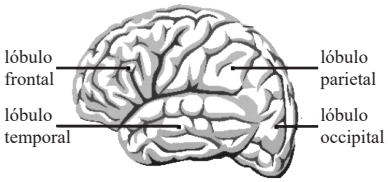
- **TEJIDOS:** Grupo de células parecidas que realizan una función específica.

Tejido nervioso



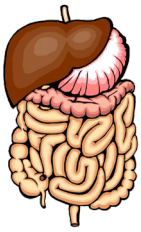
- **ÓRGANOS:** Una estructura dentro de un organismo generalmente compuesta de diversos tipos de tejidos que forman una cantidad funcional.

Cerebro



- **SISTEMA:** Dos o más órganos que trabajan juntos en la ejecución de una función corporal específica.

Sistema digestivo

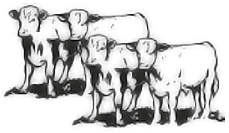


prohibida su venta

C) Nivel ecológico

Población: Los seres vivos no viven aislados, sino que se relacionan entre ellos. Esto trae consigo la aparición de un nivel superior de organización dentro de la materia viva que es el de población (conjunto de individuos de la misma especie que viven en la misma zona geográfica en un determinado periodo de tiempo).

Ecosistema: Las distintas poblaciones que habitan en una misma zona forman una comunidad o biocenosis. Las condiciones y características de esa zona forman un biotopo. El conjunto formado por la biocenosis, el biotopo y las relaciones que se establecen entre ellos forman un ecosistema. Los factores climáticos delimitan zonas de vegetación similar que a su vez condiciona la existencia de una fauna concreta, repitiéndose dichas zonas en áreas muy extensas de la Tierra que reciben el nombre de biomas. El conjunto de todos los biomas terrestres forma la biósfera, es decir, la capa de la Tierra habitada por seres vivos y, por tanto, el nivel de organización más amplio.

ESPECIE	Unidad de estudio de un organismo y de clasificación en taxonomía.	
POBLACIÓN	Conjunto de individuos de la misma especie que al cruzarse entre sí generan prole fértil.	
COMUNIDAD	Dos o más poblaciones de diferentes especies que viven e interactúan en la misma tarea.	
ECOSISTEMA	Unidad de estudio de la ecología. Agrupa a una comunidad junto con los elementos no vivos que lo rodean.	
BIÓSFERA	La parte de la Tierra habitada por seres vivos, incluye tanto componentes vivos y no vivos.	

prohibida su venta

(Química)

Tema: Estructura atómica

¿Se pueden ver y/o manipular los átomos?

Por supuesto que a simple vista no se ven ni tampoco con los microscopios ópticos ordinarios. Pero sí con los microscopios electrónicos, aunque hay que aclarar que lo que "vemos" son las alteraciones que sufren los átomos en sus niveles energéticos, cuando se les bombardean con un haz de electrones, procedente de un microscopio electrónico de barrido, no al átomo en sí.

En los microscopios electrónicos convencionales, los electrones "rebotan" sobre la superficie de la muestra a estudiar, y son estos electrones reflejados los que nos informan de cómo están dispuestos los átomos y sus características.

Con los valores obtenidos se pueden realizar representaciones de ellos. Y eso es lo que "vemos". Sabemos que cada elemento químico, cada clase de átomo, experimenta una alteración energética diferenciada, lo que viene a ser como su "firma energética" y que permite identificarle, algo así como su huella dactilar, por decirlo de alguna forma, lo que a su vez es importante desde el punto de vista científico.

Te sorprenderás al enterarte que ya en 1990, científicos de la IBM consiguieron escribir el logotipo de su empresa a escala atómica. Como "tinta" utilizaron 35 átomos de xenón; "el papel" fue una lámina de metal cristalino, y el "lápiz", un microscopio electrónico de efecto túnel, con el que lograron mover y colocar los átomos.

EL ÁTOMO Y SU ESTRUCTURA

La teoría atomista de Leucipo y Demócrito del siglo V antes de Cristo quedó relegada hasta inicios de siglo XIX cuando Dalton plantea nuevamente un modelo atómico surgido en el contexto de la química, en el que se reconoce propiedades específicas para los átomos de diferentes elementos. Luego, surge el modelo de Thomson en el cual el átomo presenta carga eléctrica y es a través del experimento de Rutherford y su modelo de átomo nuclear por el que se establece que en el núcleo se ubican los protones y en la envoltura electrónica los electrones. Finalmente, el modelo de Böhr plantea la existencia de órbitas y es corregido por el modelo actual del átomo que plantea la existencia de orbitales o reempe (región espacio energética de manifestación probabilística electrónica).

En 1932, Chadwick realizó un descubrimiento fundamental en el campo de la ciencia nuclear: descubrió la partícula en el núcleo del átomo que pasaría a llamarse neutrón.

REPRESENTACIÓN DEL ÁTOMO: NÚCLIDO

$$\boxed{{}^{A}_{Z}E}$$

Donde:
A = número de masa = N.° de protones + N.° de neutrones
Z = número atómico = N.° de protones

PARTÍCULAS DEL ÁTOMO

PARTÍCULA	SÍMBOLO	MASA (g)	CARGA (C)
Electrón	${}^{0}_{-1}e$	$9{,}109 \times 10^{-28}$	$-1{,}602 \times 10^{-19}$
Protón	${}^{1}_{1}p$	$1{,}672 \times 10^{-24}$	$+1{,}602 \times 10^{-19}$
Neutrón	${}^{1}_{0}n$	$1{,}674 \times 10^{-24}$	0

prohibida su venta

TEORÍAS Y MODELOS ATÓMICOS

	CONCEPTOS BÁSICOS
Teoría de Dalton	• Discontinuidad de la materia. • Los átomos del mismo elemento tienen igual masa y propiedades (no se considera el concepto de isótopos).
Modelo de Thomson	• El átomo se considera como una esfera de carga positiva, con los electrones repartidos como pequeños gránulos.
Modelo de Rutherford	• Conceptos de núcleo y envoltura electrónica. • Los electrones giran generando una nube electrónica de gran volumen, alrededor del núcleo muy pequeño (modelo planetario).
Modelo de Böhr	• Existencia de órbitas, cada una de las cuales se identifica por un valor de energía, el desplazamiento del electrón de un nivel a otro lo hace absorbiendo o emitiendo energía.
Modelo de la mecánica cuántica	• Plantea el concepto de orbital. • El electrón queda definido por cuatro números cuánticos (n, ℓ, m_ℓ y m_s).

En 1926, Erwin Schrödinger desarrolló una ecuación que interpreta el carácter de onda del electrón que, juntamente con la relación matemática de De Broglie y el Principio de Incertidumbre de Heisenberg, contribuyen grandemente al planteamiento del modelo actual del átomo. Actualmente, en base a la ecuación de Schrödinger y a otros estudios adicionales, el electrón de un átomo se puede describir por cuatro números cuánticos.

NÚMEROS CUÁNTICOS

NÚMERO CUÁNTICO	VALORES	REPRESENTA
Número cuántico principal: **"n"**	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8,..... ∞	Nivel de energía
Número cuántico azimutal o secundario: **"ℓ"**	0(s), 1(p), 2(d), 3(f),.....(n - 1)	Subnivel de energía
Número cuántico magnético: **"m_ℓ"**	$-\ell$..... 0 .....$+\ell$	Orbital
Número cuántico de spin: **"m_s"** o **"s"**	+ 1/2 ; – 1/2	Giro del electrón

COMBINACIÓN DE NÚMEROS CUÁNTICOS

VALORES DE "n"	VALORES DE "ℓ"	VALORES DE "m_ℓ"
n = 1	$\ell = 0$ (1s)	m = 0
n = 2	$\ell = 0$ (2s) $\ell = 1$ (2p)	m = 0 m = –1, 0, +1
n = 3	$\ell = 0$ (3s) $\ell = 1$ (3p) $\ell = 2$ (3d)	m = 0 m = –1, 0, +1 m = –2, –1, 0, +1, +2
n = 4	$\ell = 0$ (4s) $\ell = 1$ (4p) $\ell = 2$ (4d) $\ell = 3$ (4f)	m = 0 m = –1, 0, +1 m = –2, –1, 0, +1, +2 m = –3, –2, –1, 0, +1, +2, +3

prohibida su venta

(Historia del Perú)

Tema: Poblamiento de América

I. PRIMERAS EXPLICACIONES: Los europeos del siglo XVI decían que los americanos podían ser descendientes de las diez tribus perdidas de Israel; descendientes de navegantes egipcios o fenicios perdidos en algún viaje; incluso sobrevivientes del hundimiento de la Atlántida. Para Antonio de León Pinelo, América habría sido el Edén y lo expone así en su obra *El Paraíso en el Nuevo Mundo* haciéndose con ello el precursor del autoctonismo. También en el siglo XVI, el padre José de Acosta, en su *Historia natural y moral de las Indias*, sugería que los americanos llegaron procedentes de Asia (precursor de la teoría inmigracionista asiática), coincidiendo así con lo que ya en el siglo XIX propondría Samuel Haven («Arqueología de Estados Unidos»).

II. TEORÍA AUTOCTONISTA: Propuesta por Florentino Ameghino en su obra *Orígenes del hombre de la Plata*. Postulaba que la humanidad apareció en América durante el Terciario (Mioceno), evolucionando a partir de los planoangulados. El hombre salió a poblar el mundo de América a través de puentes intercontinentales, según explica el autor de esta teoría. Su principal crítico fue Alex Hrdlicka y los principales puntos de esa crítica fueron los estratos geológicos estudiados por Ameghino eran del Cuaternario no del Terciario; a fines del Terciario no existían "puentes intercontinentales" entre América y el Viejo Mundo; los restos fósiles hallados eran de monos americanos y felinos mezclados con huesos de humanos recientes. En consecuencia, la teoría de Ameghino fue completamente descartada y él quedó desprestigiado.

III. TEORÍAS INMIGRACIONISTAS: Proponen que el hombre americano no es originario de nuestro continente, sino que llegó desde otro (u otros).

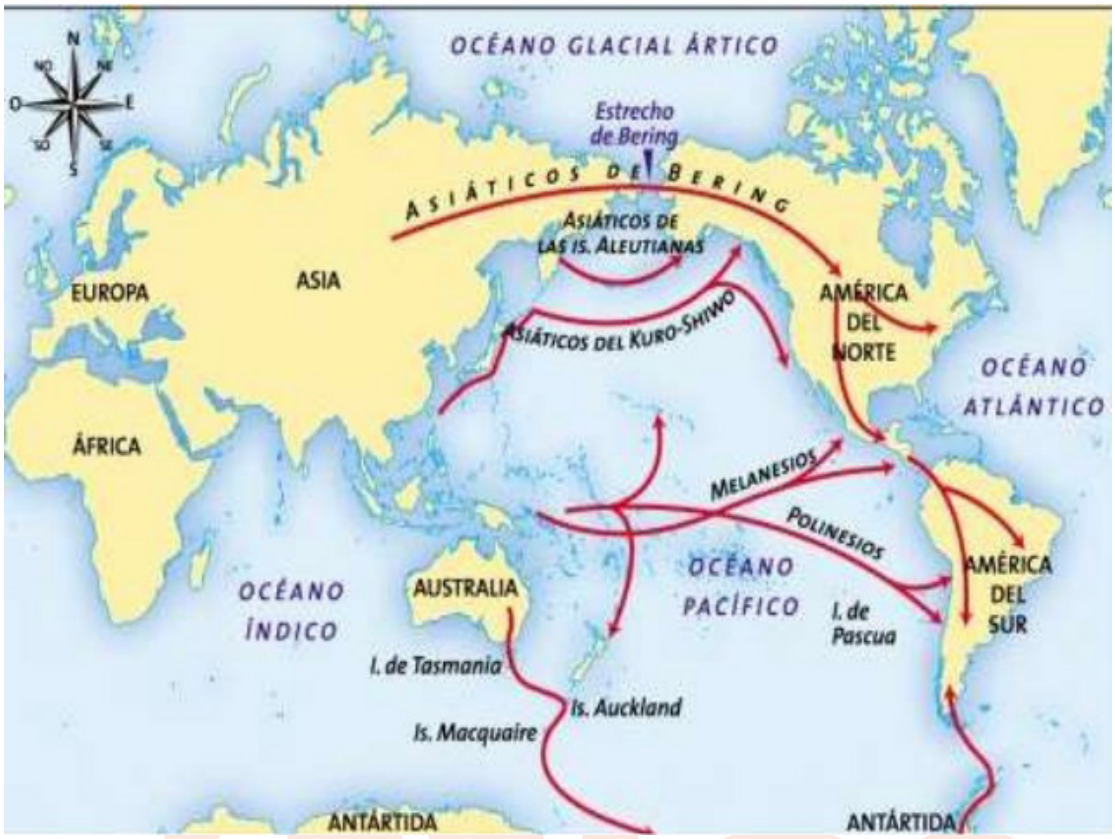
1. **Teoría asiática o monorracial:** Propuesta por Alex Hrdlicka quien exponía los siguientes postulados: el hombre americano era originario de Asia y solo de Asia (paleomongoloides); para llegar cruzó el Estrecho de Bering ingresando por Alaska en fechas tardías (recientes).
   Sustentó esas aseveraciones con los siguientes argumentos: cercanía geográfica de los continentes; similitudes antroposomáticas (ojos, dientes, cabello, pilosidad, pómulos, mancha mongólica); correspondencia de lenguas aglutinantes y polisintéticas a ambos lados del Estrecho de Bering.
   Las principales críticas a esta teoría fueron que no tomaba en cuenta el hecho que no todas las lenguas americanas son aglutinantes o polisintéticas; y además, que no todos los aborígenes americanos pertenecen a los mismos haplogrupos sanguíneos.
2. **Teoría oceánica o polirracial**: Expuesta por Paul Rivet. Propone que los primeros hombres que llegaron a América, además de ingresar por la zona septentrional, procedentes de Asia, pueden haber venido de:

- Melanesia, siguiendo la corriente ecuatorial del norte en piraguas de balancín, llegaron a Mesoamérica y Sudamérica. Lo prueban el uso de cerbatana, la honda, el lazo, el arco, puentes colgantes, flauta pan, hamacas, mosquiteros, porras estrelladas, tambores de madera; además de tradiciones comunes como la mutilación de falanges, las cabezas trofeo y otras. La presencia de la raza Lagoa Santa y semejanzas lingüísticas entre las lenguas melanésicas y la de los Hoka de Norteamérica avalarían adicionalmente los postulados de Rivet.

- Polinesia, navegando de isla en isla en el Pacífico y haciendo escala por ejemplo en la Isla de Pascua, los viajeros polinésicos habrían llegado a Sudamérica. Lo prueban palabras maoríes semejantes al quechua de Perú: *kumara* (camote), *uno* (agua), *pucara* (fortaleza). También está la tradición de la pachamanca, el uso de la taqlla o palo cavador, cultivos comunes, y dioses y leyendas que son análogos.

3. **Teoría australiana:** Propuesta por Méndez Correa. Según el maestro portugués, grupos humanos ingresaron a América por el extremo meridional procedentes de Australia. La ruta seguida por los australianos pasó por Tasmania, Auckland, Mac Quarie y Antártica, llegando a Tierra del Fuego (Chile) y Patagonia (Argentina). Para poder hacer ese viaje aprovecharon el Optimum Climaticum. Con el tiempo darían origen a onas, tehuelches, patagones, etc.
   Como sustentos de su teoría tenemos la resistencia al frío entre tribus fueguinas, lo que probaba, según Méndez Correa, una larga adaptación; forma del cráneo; grupos sanguíneos; y, además de ello, ciertos usos culturales comunes como el del *boomerang*, la churinga, chozas en forma de colmena y uso de mantas de piel.
   Críticas: No hubo el Optimum Climaticum (por lo menos en el momento propuesto por Méndez Correa); además no hay restos arqueológicos.

prohibida su venta



IV. EXPEDICIONES DE THOR HEYERDAHL: Para comprobar la posibilidad de viajes transoceánicos entre América y Polinesia, Thor Heyerdahl realizó la expedición Kon Tiki, que salió del Callao en 1947 y llegó a la Oceanía.

V. OTROS

- Imbelloni. Propone siete migraciones para el poblamiento americano, atribuyéndole importancia a la corriente de Kuro Shivo.
- Montandon. Modifica el itinerario del hombre australiano hacia América, haciéndolo pasar por Isla de Pascua.
- Cotevielle-Giraudet. Quizá cromagnones hayan podido llegar a Norteamérica, dando origen a los algonquinos.
- Bradley. Europeos del Paleolítico superior llegaron a Norteamérica a través del Atlántico. Sus estudios se relacionan con el hallazgo del Hombre de Kennewick.

> Importante: Hasta no hace mucho se consideraba que el yacimiento lítico más antiguo en América era el de Clovis, en los Estados Unidos, que con 11 000 a. C. sería el primer lugar en el que se asentó el hombre. Pero la confirmación de que Monteverde I (Chile), estudiada por Tom Dillehay, tiene prácticamente la misma antigüedad, han desbaratado esa teoría.

prohibida su venta

(Historia Universal)

Tema: Hominización y prehistoria

HOMINIZACIÓN

Conceptos generales

1. **Evolución:** Se conceptualiza como el "fenómeno de sucesión y transformación de todas las cosas en el tiempo" en relación al ser viviente. Desarrollo y perfeccionamiento de la organización vital de las especies, que les permiten una mejor adaptación e incluso su intervención sobre el medioambiente.

2. **Hominización:** Proceso de transformación de los homínidos, se desarrolló en un periodo relativamente largo, por el que nuestros remotos antepasados fueron adquiriendo poco a poco las características biológicas y culturales que nos definen como *Homo Sapiens*.

3. **Homínidos:** Comprende a nuestra especie y a todos nuestros antepasados desde que nos separamos de los simios, **el bipedismo** marcó nuestra separación de estos últimos.

Características físicas del homínido

1. Bipedismo: Caminar sobre dos piernas.
2. Mandíbula transicional: La de Kanopoi tiene menos barbilla, por lo que su aspecto es menos simiesco que el del *Australopitecos afarensis*; pero los dientes apuntan que este primate era un homínido, no un simio.
3. Fragilidad del peroné

El hombre: ¿Cómo establecer una frontera de separación entre los seres vivos?

Importancia: No hay unanimidad de criterios entre los antropólogos

1. La capacidad craneana: Establecen como capacidad mínima 750 cm^3
2. Aparato masticador: Para incluirlo dentro de los homínidos.
   - Sustento: "El arco dental de los homínidos nunca tiene una forma de U es siempre parabólico. Los dientes se hallan en fila compacta sin separaciones naturales. Los caminos no rebasan.
3. Aparato locomotor, la pelvis y las extremidades inferiores han de demostrar adaptación al bipedismo.
4. Los instrumentos, herramientas: Critica los póngidos actuales, se ha observado la utilización elemental de objetos, este criterio ha perdido parte de su valor.
5. El origen del lenguaje: Durante la evolución del género *Homo,* surgió el lenguaje simbólico, elemento clave para el posterior desarrollo social y cultural del ser humano. Para ello fue imprescindible una serie de cambios fisiológicos. Por un lado, el aumento progresivo del tamaño del cerebro y el desarrollo de las zonas del lenguaje (Wernicke y Broca) en la corteza cerebral. Por otro, el desarrollo de un aparato de fonación más complejo.

prohibida su venta

Principales géneros y restos fósiles

A. Los *Australopithecus*

- **Características:** De vida nómade, eran recolectores y cazadores inferiores, solo pequeños animales, su economía era parasitaria. Los restos que se han hallado son escasos, lo cual dificulta la reconstrucción física y cultural de estos seres, lo que permite distintas interpretaciones.

- Su contextura física era simiesca, poseían cerebros pequeños, eran bípedos (Fósil Laetoli), poseían dimorfismo sexual, dieta omnívora, vivieron en el continente africano.

- En Laetoli se hallaron rastros de la locomoción bípeda, hay dos rastros paralelos, uno caminó sobre las huellas del otro.

- Lucy, el fósil más conocido de los *Australopithecus*, era un individuo muy pequeño, media unos 105 cm y su peso no sobrepasaría los 30 kg, otros fósiles son más grandes y correspondían a ejemplares que medían en torno a 135 cm y pesaban unos 45 kg. Se piensa que los individuos pequeños como Lucy eran hembras y los individuos grandes, machos. En el *Australopithecus Africanus* tal vez los promedios masculino y femenino estaban algo más próximos, pero en todo caso los *Australopithecus* eran homínidos pequeños, cercanos en tamaño a los chimpancés.
- Hay fósiles hallados recientemente, que los investigadores los han denominándolos primeros homínidos o los pre-*Australopithecus*, entre los principales hallazgos tenemos a:

1. ***Sahelantropus tchadensis*:** Tiene una antigüedad entre 7 a 6 m. a., se le halló en el actual Estado de Chad, fue encontrado por el equipo dirigido por Alain Beauvilain, este fósil también se le llama "Toumai".

2. ***Orrorin tugenensis*:** Tiene una antigüedad de 7 m. a., se le halló en el país de Kenia en la localidad de Tugen, hallado por el equipo de Brigitte Senut y Martin Pickford, su morfología es similar a la de los chimpancés actuales.

3. ***Ardipithecus ramidus*:** Fósil hallado en Etiopía por Tim White en 1994, tiene una antigüedad de 4,4 m. a., poseía un desplazamiento bípedo.

B. Los *Homos*

- El término *Homo* ("hombre" en el sentido genérico de ser humano) fue empleado por Linneo en 1758 para nombrar el género al que pertenece nuestra propia especie (*Homo sapiens*). Habitualmente, los términos humanidad y humano se reservan a los representantes de nuestro género, de manera que cuando nos preguntamos sobre el origen y evolución del género *Homo* nos estamos refiriendo al origen y evolución de los humanos.

- **Características:** Encontramos las principales manifestaciones culturales, como la utilización del fuego, la caza superior, las practicas funerarias, las primeras manifestaciones artísticas (mobilar y parietal), el surgimiento del nomadismo climático.

PREHISTORIA

I. Generalidades

Se denomina prehistoria al estudio de hechos y evidencias realizados por el hombre prehistórico, es decir desde toda manifestación cultural realizada desde su aparición hasta la invención de la escritura, definirla cronológicamente es difícil debido a los nuevos descubrimientos. Permite apreciar el proceso evolutivo cultural de los primeros hombres y su inserción en la economía y en la historia. Además, hizo posible el desarrollo de las ciencias naturales prehistóricas (paleobotánica, paleozoología, geología y mineralogía).

II. Desarrollo

A. Edad de Piedra

Los más antiguos útiles fabricados (algunos restos líticos) han sido hallados en el yacimiento de Gona, África, atribuyéndoseles una antigüedad estimada de 2'6 millones de años. La existencia de una fase previa al uso de la piedra (la osteodontoquerática, propuesta por Raimundo Dart) no ha sido aún corroborada.

1. **Paleolítico:** Durante esta etapa la característica predominante era de un régimen económico parasitario y un régimen de vida nómada. Esta etapa se desarrolló durante el Pleistoceno, su amplitud ha originado una subdivisión en tres épocas.

   - **P. Inferior:** Los fósiles que vivieron en este periodo fueron desde el *Homo habilis* hasta el *Homo erectus*. Las primeras herramientas líticas van desde los *choppers*, hasta los bifaces y lascas, ha surgido la primera industria lítica: la Olduvayense, seguida por la Achelense y la Abbevillense, hechos generalmente de Sílex, que estaban destinadas a raer, cortar o perforar. Se utiliza el fuego, se organiza socialmente en hordas, y es además antropófago.

   - **P. Medio:** El fósil que vive en este periodo es el *Homo neanderthalensis* (hombre de Neanderthal), que realiza una notable innovación, los primeros ritos funerarios, lo que, al lado del perfeccionamiento del utillaje material y del surgimiento del lenguaje articulado, brinda una concepción realista del grado de desarrollo de uno de nuestros más próximos parientes. La técnica lítica trabajada en este periodo es la Musteriense.

prohibida su venta

- **P. Superior:** Es el periodo del triunfo de los *Homo sapiens* quienes inventaran diversos artefactos, entre los que se destacan el arco y la flecha, que lo especializará en el desarrollo de la cacería; nuevas técnicas en el trabajo del hueso y del cuerno, a este periodo también se le llama "la edad del reno". Hay una nueva organización social en clanes (alrededor de un antepasado común). Surgen las primeras manifestaciones de arte rupestre: el parietal, que estaba relacionado a las pinturas en las paredes de las cavernas, al parecer tiene una función mágico religioso, los principales vestigios es el de Altamira, que es llamada la capilla Sixtina del arte cuaternario, otra cueva con pinturas rupestres la hallamos en Lascaux; y el mobiliar, que estaban identificados en los objetos transportables como los bastones de mando y las Venus, que expresaron un culto especial a la mujer y la fertilidad. Las principales industrias líticas trabajadas en esta fase del paleolítico fueron Auriñaciense, Graveliense, solutrense y magdaleniense.

2. **Mesolítico:** Es un periodo de transición, culmina el Pleistoceno, se da el gran cambio climático que dio origen al Holoceno (IX milenio a. C.), esto representó un duro golpe a la sociedad cazadora debido a la extinción de la Megafauna y los cambios en la flora. La decadencia de la caza impulsó el desarrollo de la pesca (aparición de anzuelos y arpones) y fue sin duda el factor decisivo que explica la domesticación del perro (que será utilizado para la caza menor). La industria lítica que se desarrolla es denominada la Tardenoisiense, que fabrica microlitos. Los cambios climáticos favorecieron el surgimiento de nuevos vegetales, cuya recolección y observación se convirtieron en germen de la horticultura.

3. **Neolítico:** Las transformaciones que se realizaron durante el mesolítico, permitieron que surgiera la denominada "**Revolución Neolítica**", Gordon Childe describirá este acontecimiento de la siguiente manera: "… mientras los hombres cazaban, las mujeres recogían las semillas. El paso decisivo se dio al sembrar deliberadamente esas semillas en un suelo adecuado. Una sociedad que actuaba así, producía alimentos activamente […] y podía aumentarlos hasta mantener a una población que iba dilatándose…", en simples palabras se consolida una economía productora a través de la domesticación de las plantas y animales que permitió surgir a la agricultura y la ganadería, los progresos técnicos y culturales fueron espectaculares a partir del sedentarismo.

   Se han identificado a nivel mundial seis regiones que dieron inicio al Neolítico, el más antiguo es el Oriente Medio (8500 a.C.) área que también es llamada **Creciente Fértil**, se cultiva trigo y cebada, la ganadería de ovicápridos es la que desarrollan en un inicio; las otras áreas son el norte de China, el sudeste asiático, el África nilosahariana, Mesoamérica y el noroeste de Sudamérica. Durante el neolítico se descubre que los bienes naturales (tierra y agua) eran escasos y tenían un valor agregado, esto lo llevó a incorporar el concepto de propiedad. La intensificación de la agricultura y la ganadería exigieron una serie de innovaciones técnicas y así surgen los oficios (alfareros, carpinteros, tejedores y pulidores de piedra) y el intercambio de excedentes; el culto a los muertos adquiere un gran significado, se le relaciona con la fertilidad de la tierra. El sedentarismo hizo surgir los palafitos, la complejización de los asentamientos humanos permite surgir una arquitectura funeraria religiosa atestiguada en los Megalitos.

B. La Edad de los Metales

1. **El cobre.** La transición de la piedra al metal se halla representada por la denominada Edad del Cobre o Cuprolitíco, en esta etapa todavía la piedra es un material fundamental, el cobre es usado fundamentalmente para el adorno (ostentación de poder); pero vemos que en esta época ha surgido la metalurgia. Los primeros metales son oro, plata y cobre. En esta etapa se intensifica y mejora la producción agrícola y ganadera, el incremento de los intercambios y la gestación de una sociedad basada en las desigualdades sociales, tanto en el plano económico como político.

2. **El bronce:** Como resultado de las aleaciones se descubrió el bronce (mezcla de nueve partes de cobre por una de estaño) un material mucho más resistente que el cobre, fácil de fundir y trabajar, lo cual estimuló el desarrollo del comercio y la mejora de la alfarería. La trascendencia de esta época proviene del extraordinario despegue de la organización social, seguramente promovido por el perfeccionamiento de las actividades productivas (introducción del arado de tiro y canales de regadío) y el consiguiente aumento de los excedentes. Los estados de la época, Teocráticos por lo general, extenderán su estructura interna de tal modo que la invención de la escritura se vuelve virtualmente una necesidad. Las sociedades que logren desarrollar este avance (Sumeria, Egipto, Creta, Micenas, China, etc.) accederán a la historia, final de la prehistoria en esos lugares.

3. **El hierro:** La utilización del hierro por los hititas (presumiblemente los primeros en hacerlo, hacia 1700 a. C.), se producen útiles más sólidos y cortantes, se da la fabricación de hachas, hoces y espadas, esto permite lanzar expediciones de conquista de pueblos y territorios. Hay una acentuada estratificación social, el esclavismo se acentúa y se difunde, es un factor fundamental que incidirá en los acontecimientos del Cercano y Medio Oriente durante gran parte del segundo milenio a. C. En Europa se le subdivide en **Hallstadt** (1200 – 600 a. C.) desarrollado en Austria, influencia en los Balcanes hasta el sur de Inglaterra. Desarrollo de la metalurgia, mayor capacidad bélica. Utilización del caballo en los combates. **La Tené** (450 – 58 a. C.) desarrollada en Suiza, se expande por toda Europa. Profundas diferencias sociales, migraciones celtas en Francia, Italia y por el Danubio, se clausura con la expansión romana.

prohibida su venta

(Lenguaje)

Tema: Comunicación y funciones del lenguaje

1. **DEFINICIÓN GENERAL DE COMUNICACIÓN:** La comunicación es un proceso presente en las comunidades o sociedades y estas contienen sistemas o códigos que les permiten elaborar mensajes para su difusión.

2. **CLASIFICACIÓN GENERAL DE LA COMUNICACIÓN:** Debido a que la comunicación no es un fenómeno exclusivo del hombre es, pues, así que podemos mencionar a la comunicación humana y la no humana.

   2.1. COMUNICACIÓN HUMANA

   LINGÜÍSTICA: Se basa en el código lingüístico, esta puede ser oral (auditivo – oral) o escrita (visuográfica).

   NO LINGÜÍSTICA: Se basa en la no utilización del código lingüístico, es decir, señales, colores, instrumentos, entre otros.

   2.2. COMUNICACIÓN NO HUMANA: Corresponde a los animales y a las plantas. No nos centraremos en estos acápites, pues nos interesa la comunicación humana, principalmente.

3. **DEFINICIÓN DE COMUNICACIÓN HUMANA:** La comunicación humana se puede definir como el proceso de fases en el cual se combinan diversos elementos con la finalidad de trasladar un mensaje de un punto a otro y así realizar la interacción social.

   La comunicación presenta elementos como el emisor (encodificador), el receptor (decodificador), el código (sistema convencional que permite crear y descifrar mensajes), el canal (medio físico o virtual que contiene al mensaje), el referente (realidad aludida en el mensaje), el mensaje (contenido informativo), el contexto (lingüístico o extralingüístico).

LAS FUNCIONES DEL LENGUAJE

La función del lenguaje es, por naturaleza, transmitir información y esto deviene de una función cognoscitiva – comunicativa que se halla inmersa en la mente de los hablantes y se manifiesta en la expresión de signos orales o escritos.

I. **REPRESENTATIVA O DENOTATIVA:** Esta función se relaciona con el ámbito de la ciencia, puesto que trasmite conceptos o conocimientos. Brinda información objetiva sobre una determinada realidad. Por ejemplo: la selección peruana de fútbol clasificó al Mundial, luego de 36 años. Esta función se vincula con el referente o realidad.

II. **APELATIVA O CONATIVA:** Se presenta cuando el emisor persigue que el receptor reaccione o actúe como se le pide. Por ejemplo: ¿Cuántos años has cumplido? Esta función se relaciona con el receptor o destinatario.

III. **FÁTICA O DE CONTACTO:** Se presenta cuando el emisor elabora un mensaje que está destinado a iniciar, mantener y terminar el contacto entre el emisor y el receptor. Por ejemplo: Aló…Aló. Esta función se relaciona con el canal.

IV. **METALINGÜÍSTICA O METAVERBAL:** Es la función del lenguaje destinada al mismo lenguaje, pues se explica sobre este. Por ejemplo: Los alófonos son variantes del fonema. Esta función se vincula con el código.

V. **POÉTICA O ESTÉTICA:** Se presenta cuando el emisor usa un lenguaje figurado con el fin de decorar el mensaje. Por ejemplo: Tu voz en mis oídos ha dejado un encanto. Esta función se vincula con el mensaje.

prohibida su venta

(Literatura)

Tema: Introductorio II (figuras literarias)

I. DEFINICIÓN: Puesto que la literatura es el arte de expresar belleza a través de las palabras, las figuras literarias son tecnicismos para poder generar esa belleza necesaria. Estos recursos son formas no convencionales de emplear las palabras para dotarlas de expresividad, vivacidad o belleza, con el objeto de sorprender, emocionar, sugerir o persuadir.

II. TIPOS DE FIGURAS LITERARIAS: Se pueden dividir las figuras literarias en tres grandes bloques, según características en común que guardan en su forma externa o interna. Estas son:

1. Figuras de construcción o dicción: Consisten en artilugios que alteran la estructura de los versos, utilizando caracterizaciones, alterando la forma tradicional de los versos, etc.

a) Anáfora: Consiste en la repetición de una o más palabras al inicio de los versos.

Ejemplos:

- Temprano levantó la muerte el vuelo,
  temprano madrugó la madrugada,
  temprano estás rondando por el suelo.
  No perdono a la muerte enamorada,
  no perdono a la vida desatenta,
  no perdono a la tierra ni a la nada.

Miguel Hernández, "Elegía"

- Mientras las ondas de la luz al beso
  palpitaban encendidas;
  mientras el sol las desgarradas nubes
  del fuego y oro vista;
  mientras el aire en su regazo lleve perfumes y armonías;
  mientras haya en el mundo primavera,
  ¡habrá poesía!

"Rima IV" Gustavo Adolfo Bécquer

b) Polisíndeton: Es la repetición de conjunciones (una misma) para dar un ritmo lento. Lo opuesto se llama asíndeton. Ejemplo:

- Hay un palacio y un río y
  un lago y un puente viejo,
  y fuentes con musgo y hierba
  alta y silencio... un silencio.

Juan Ramón Jiménez (1881-1958)

- Ni nardos ni caracolas tiene el cutis tan fino,
  ni los cristales con luna relumbran con ese brillo.

Federico García Lorca (1898-1936)

c) Hipérbaton: Es la alteración del orden normal de las palabras en la oración. Ejemplo:

- Pasos de un peregrino son, errante,
  cuantos me dictó versos dulce Musa
  en soledad confusa,
  perdidos unos, otros inspirados.

Luis de Góngora, "Soledades"

- Del salón en el ángulo oscuro
  de su dueño tal vez olvidada
  silenciosa y cubierta de polvo
  veíase el arpa.

Gustavo Adolfo Bécquer, "Rima VII"

prohibida su venta

2. **Figuras de pensamiento:** Aquellas que juegan con la interpretación de las palabras, alterando el uso tradicional de las mismas de forma original y creativa.

a) Símil: La forma más recurrente de este tipo de figuras retóricas. Consiste en la comparación mediante un nexo.

Ejemplo:

- Desnuda eres tan simple como una de tus manos,
  lisa, terrestre, mínima, redonda, transparente,
  tienes líneas de luna, caminos de manzana,
  desnuda eres delgada como el trigo desnudo.

"Desnuda", Pablo Neruda

- Brilla la luna entre el viento de otoño
  en el cielo luciendo como un dolor largamente sufrido.

Vicente Aleixandre

Dato:

Tu rostro suave como terciopelo que cae... (símil)
Tu rostro es terciopelo... (metáfora)

b) Epíteto: Es el uso de adjetivos que expresan cualidades inherentes de los seres que califican. También se puede referir a las características propias y repetitivas en personajes. Ejemplo:

- Por ti la verde yerba, el fresco viento,
  el blanco lirio y colorada rosa
  y dulce primavera deseaba.

- Noche oscura del alma. La fría nieve de tus brazos.
  ¿Dónde, dónde está la miel dulce de tus ojos?

- Cual queda el blanco lirio cuando pierde
  su dulce vida entre la hierba verde

c) Antítesis: Contraposición de dos ideas, necesariamente opuestas.
Ejemplo:

- Si eres nieve, ¿por qué tus vivas llamas?
  Si eres llama, ¿por qué tu hielo inerte?
  Si eres sombra, ¿por qué la luz derramas?
  ¿Por qué la sombra, si eres luz querida?
  Si eres vida, ¿por qué me das la muerte?
  Si eres muerte, ¿por qué me das la vida?

Manuel González Prada

- Los niños van por el sol
  y las niñas por la luna.

José Agustín Goytisolo

d) Hipérbole: Es la figura que consiste en la exageración de las ideas para dar mayor énfasis a las palabras. Ejemplo:

- Las más veces me entrego, otras resisto
  con tal furor, con una fuerza nueva,
  que un monte puesto encima rompería.

Lope de Vega, "Soneto XXVI"

- Con mi llorar las piedras enternecen
  su natural dureza y la quebrantan;
  los árboles parece que se inclinan.

Garcilaso de la Vega, "Égloga I"

prohibida su venta

3. Figuras de sentido

a) Metáfora: La metáfora es una figura retórica que consiste en identificar un término real con otro imaginario existiendo entre ambos una relación de semejanza.

Ejemplo:

Su nombre es Dulcinea... sus cabellos son oro, su frente campos elíseos, sus cejas arcos de cielo, sus ojos soles, sus mejillas rosas, sus labios corales, perlas sus dientes, alabastro su cuello, mármol su pecho, marfil sus manos...

Miguel de Cervantes, Don Quijote

b) Metonimia: La metonimia es una figura retórica que consiste en designar una cosa o idea con el nombre de otra con la cual existe una relación de dependencia o causalidad (causa-efecto, contenedor-contenido, autor-obra, símbolo-significado, etc.)

Ejemplo:

Cuando se clavan tus ojos
en un invisible objeto…

Bécquer

4. Figuras de sonido

a) Onomatopeya: Es la representación de sonidos, ya sea de objetos, animales o acciones.

Ejemplos:
Y un cantarillo de barro -glú, glú- que nadie se lleva.

Antonio Machado

Uco, uco, uco, uco. Abejarruco.

García Lorca

b) Aliteración: Consiste en la repetición de un mismo sonido en los versos.
Ejemplo:

E**s**pero que no e**s**pere**s** que te e**s**pere
de**s**pué**s** de mis veinti**séis**
la pa**c**ien**c**ia se me ha ido ha**s**ta los pie**s**.

Canción popular de Shakira

prohibida su venta

(Economía)

Tema: Leyes económicas

Las leyes económicas, como las de la naturaleza, poseen carácter objetivo, es decir, expresan nexos y relaciones independientes de la voluntad y de la conciencia de los hombres. Surgen y actúan sobre la base de determinadas condiciones económicas, se modifican a la vez que se modifican las condiciones indicadas y desaparecen cuando estas se eliminan. El hombre no puede crear, cambiar o abolir las leyes económicas, pero puede descubrirlas, conocerlas y utilizarlas en provecho de la sociedad. Utilizar las leyes económicas significa concordar la acción humana con las exigencias de dichas leyes.

1. LEY DE LA DEMANDA

La demanda representa las cantidades de un bien que un consumidor está dispuesto a comprar para cada nivel de precio, manteniendo constante el resto de variables que influyen en la misma.

2. LEY DE LA OFERTA

En concreto, determina la cantidad de un bien o servicio en particular que es ofrecido por los productores teniendo en cuenta su precio. Habitualmente, la relación existente entre esta cantidad y la variable del precio será directa o positiva al contrario que en la **Ley de demanda**.

3. LEY DE GOSSEN

La primera ley de Gossen, conocida como **Ley del decrecimiento de la utilidad marginal**, supone que la cantidad de goce que un individuo obtiene de una unidad de un bien disminuye a medida que se van satisfaciendo sus necesidades con otras unidades de dicho bien.

4. LEY DE RENDIMIENTOS DECRECIENTES

La ley de rendimientos decrecientes es un concepto económico que muestra la disminución de un producto o de un servicio a medida que se añaden factores productivos a la creación de un bien o servicio. Se trata de una disminución marginal, es decir, el aumento es menor cada vez, por eso, otra manera de llamar a este fenómeno es ley de rendimientos marginales decrecientes.
Según la ley de rendimientos (marginales) decrecientes, incrementar la cantidad de un factor productivo en la producción del bien o servicio en cuestión, provoca que el rendimiento de la producción sea menor a medida que incrementamos este factor. Siempre y cuando se mantengan el resto de los factores a nivel constante (*ceteris paribus*). Normalmente, en la función de producción, cuantos más trabajadores hay, mayor es la producción.

5. LEY DE ENGEL

La **ley de Engel** es una observación empírica, realizada por primera vez por el estadístico alemán Ernst Engel (1821-1896), que observó que, con un conjunto dado de gustos y preferencias, si aumentan los ingresos, la proporción del ingreso gastado en alimentos disminuye, aun cuando es probable que el gasto real en alimentación aumente en términos absolutos. En otras palabras, la elasticidad ingreso de la demanda de alimentos es menor que 1.

6. LEY DE BRONCE

El economista inglés David Ricardo (1772-1823), uno de los más importantes exponentes de la escuela clásica, sostuvo que el mecanismo del mercado conducía, a la larga, a que el trabajador ganara lo que él llamaba el "salario natural", esto es, el mínimo para que pudiera subsistir. Según su opinión, ese era el punto de equilibrio que encontraban las fuerzas del mercado automáticamente, puesto que si el trabajador ganaba menos que eso, moría o se enfermaba, es decir, se inhabilitaba para el trabajo; y si ganaba más, el incremento de la oferta de brazos pronto echaba abajo los salarios, con lo cual se restablecía el equilibrio representado por el "salario natural". Ferdinand Lassalle (1825-1864), líder obrero alemán y teórico económico, denominó "ley de bronce del salario" a la teoría de Ricardo porque, según ella, la remuneración de los trabajadores se regía por el coste de producción de la fuerza de trabajo, es decir, por el valor que demandaba la subsistencia de los trabajadores, de modo que estos difícilmente podían mejorar sus ingresos.

Según el criterio de Ricardo, la inflexibilidad del salario era tal, que estaba sometido a un verdadero cerco de bronce del que no podía salir. Lo cual motivó la gráfica calificación de Lassalle.

7. LEY DE GRESHAM

La ley de Gresham establece que la moneda "mala" reemplaza a la moneda "buena". Este fenómeno fue descrito por Thomas Gresham alrededor del año 1558, pero solo se postuló como ley en el siglo XIX.

Esta originalmente se refería a monedas con contenido de metal precioso, de manera que la moneda buena era aquella que tenía un metal más preciado, por ejemplo, oro o plata, mientras la moneda mala era aquella que tenía metales menos preciados, como níquel o cobre.

prohibida su venta

Según esta ley, las personas tienden a utilizar la moneda mala en los pagos internos, mientras que guardan la buena, la funden o la usan en pagos internacionales. Esto sucede, por ejemplo, si tienes una moneda de oro y otra moneda de níquel. Según la ley de Gresham, vas a preferir hacer tus pagos con la moneda de níquel para deshacerte de ella y vas a guardar la moneda de oro en tu casa porque sabes que tiene un gran valor. Cuando todos hacen lo mismo, las monedas de níquel se vuelven el medio de cambio predominante, mientras las monedas de oro se quedan guardadas y salen de circulación.

8. LEY DE LAS VENTAJAS COMPARATIVAS

La teoría de la ventaja comparativa fue formulada por David Ricardo en 1817 que explica el origen de las enormes ganancias que genera el libre comercio más allá de la explicación dada por la teoría de la ventaja absoluta.

Según la teoría de la ventaja comparativa, aunque un país no tenga ventaja absoluta en la producción de ningún bien, le conviene especializarse en la producción de aquellas mercancías para las que su desventaja sea menor. Constituye una explicación del comercio internacional basada en las diferencias de los costes del trabajo entre los países.

9. LEY DE VENTAJAS COMPETITIVAS

Michael E. Porter denomina ventaja competitiva al valor que una empresa es capaz de crear para sus clientes, en forma de precios menores que los de los competidores para beneficios equivalentes o por la previsión de productos diferenciados cuyos ingresos superan a los costes.

10. LEY DE OKUN

La ley de Okun es la relación empírica entre las variables tasa de desempleo y producción de un país. Es un concepto definido en los años 60 por el economista estadounidense Arthur Okun y que tiene gran relevancia en el ámbito económico y financiero.

Según establece la definición de la ley de Okun, la relación lineal planteada entre PIB real y tasa de desempleo y sus variaciones porcentuales es necesariamente negativa. A grandes rasgos, este concepto señala que las economías en situación de crecimiento o expansión y una población activa estable tienen que aumentar su número de trabajadores y así hacer crecer su nivel de producción, lo que haría bajar los datos de paro. Por el contrario, en momentos de recesión en la economía bajará la cantidad de trabajadores.
Según los estudios realizados por Okun a mediados del siglo XX en Estados Unidos, por cada variación negativa de la tasa de crecimiento por debajo de la tasa de crecimiento potencial (o PIB real efectivo respecto al PIB potencial), se observaba un aumento en la tasa de paro.

11. LEY DE SAY

La ley de Say es un principio atribuido a Jean-Baptiste Say que indica que no puede haber demanda sin oferta. Cuantos más bienes (para los que hay demanda) se produzcan, más bienes existirán (oferta) que constituirán una demanda para otros bienes, es decir, la oferta crea su propia demanda.

prohibida su venta

(Educación Cívica)

Tema: Principales conflictos sociales

I. LA CONVIVENCIA DEMOCRÁTICA

Convivencia democrática significa "vivir con" el que piensa distinto o que tiene distinto idioma, cultura, raza, religión en armonía sin que los derechos de una persona avancen sobre los derechos de los demás. Lo cual dentro de nuestro país debería ser una situación de lo más normal o corriente. Parece que hemos olvidado o tal vez no hemos logrado aprender que todos pensamos, sentimos y actuamos igual, ya que todos somos seres humanos, aun cuando nuestra raza o piel, sexo, religión o ideología política sean desiguales. Para respetar la convivencia democrática, hay una obligación moral y subjetiva que es la que nos cabe como integrantes del género humano y que está basada en que todos los seres humanos deben tener un trato igualitario sin importar las diferencias de origen.

Existe otra obligación de otros órdenes que es el respeto a la ley, que no es ni más ni menos el respeto de los derechos individuales de las personas, entonces de forma objetiva el respeto a la ley en un sistema democrático viene a significar el respeto de normas de convivencia que surgen y vienen a preservar el ambiente democrático. Nadie puede ser molestado por tener diferencia de ideas, religión, raza, cultura, etc., salvo si esa persona, indistintamente de su origen no respeta las normas de convivencia democráticas. Porque justamente la ley es el sostén de la libertad de todos y cada uno, y no de uno solo en menoscabo de otro.

Los principales valores tales como la justicia social, la paz y el bienestar son considerados como sustentos o bases del ambiente democrático, sin embargo, a pesar de ser considerados como tales, aún siguen siendo objetivos por alcanzar en nuestra sociedad. Lo cual nos conlleva a cuestionarnos: ¿por qué aún no se han logrado estos objetivos democráticos? ¿Qué nos impide el poder desarrollarnos dentro del sistema de convivencia democrático?

Bajo esta realidad, el comportamiento cívico, motivado por el civismo, es una forma poco frecuente y común en las relaciones sociales de los peruanos de hoy en día. De una manera u otra nos las hemos ingeniado para ser uno de los países más discriminadores del mundo, no solo en el aspecto racial o de género, sino también en lo cultural y económico. Refiriéndose a esta innegable verdad o realidad, en el prólogo del libro *El otro sendero* de Hernando de Soto, publicado por el Instituto Libertad y Democracia, en 1986, podemos leer lo siguiente:

"Cuando un país del tercer mundo recupera o establece la democracia, ello significa que ha celebrado elecciones más o menos genuinas, que hay en la libertad de prensa y que la vida política se ha diversificado y que transcurre sin cortapisas. Pero detrás de esta fachada y particularmente en la organización de su vida legal y económica, las prácticas democráticas brillan por su ausencia y lo que impera es, en verdad, un sistema discriminador y elitista que manejan en su provecho minorías casi insignificantes".

Como hemos podido observar, la tarea de la educación cívica es una tarea pendiente frente a esta realidad que nos interpela a todos y cada uno de nosotros, que hacemos parte de lo que se conoce como ciudadanía. Es obligación nuestra aceptar nuestra diversidad cultural y que esta es la base de nuestra nación, y por sobre todo velar por la práctica de la convivencia democrática, donde sin importar nuestras diferencias seamos capaces de desarrollarnos en beneficio de aquellos que sin estar aquí pueden estar excluidos de un futuro mejor, lleno de justicia y paz social.

2. PROBLEMAS DE CONVIVENCIA EN EL PERÚ

En una sociedad tan diversa como la peruana es importante estar conscientes de algunos desafíos que afectan la convivencia democrática. En este tema conocerás las características de algunos de ellos, en particular, la discriminación y la exclusión social.

Desafíos para la convivencia

La convivencia en una sociedad democrática no es sencilla. Requiere como principio básico un Estado de justicia pleno, donde los ciudadanos se sientan completamente amparados por las diversas instituciones estatales, sin distinción de ningún tipo. Cuando esto no ocurre, emergen diversos tipos de problemas:

- **La discriminación.** Consiste en la distinción, exclusión o restricción de los derechos de algunas personas o grupos. La discriminación atenta contra la convivencia democrática porque afecta la dignidad de las personas y anula su capacidad para participar en ámbitos como la política, la economía y la cultura.

- **La exclusión social.** Se refiere al conjunto de mecanismos que impide a ciertos grupos sociales disfrutar plenamente de las posibilidades de progreso que ofrece una sociedad. Estos mecanismos ocasionan falta de acceso a los servicios de salud, carencia de vivienda, inadecuada inserción en el mercado laboral, falta de educación de calidad y ausencia de una representación política efectiva en el Estado.

- **La indiferencia.** Cuando los ciudadanos no muestran el interés de participar en los asuntos de la esfera pública, los mecanismos democráticos se debilitan.

prohibida su venta

La discriminación y los prejuicios

La discriminación es una situación que afecta a determinadas personas o grupos que pertenecen a una categoría social minoritaria o diferente a la de los grupos que tienen el poder en una sociedad. Esta diferenciación negativa puede ser de varios tipos: por la apariencia física, por el sexo, por la etnia, por la orientación sexual o por el rango socioeconómico.

Las actitudes discriminatorias se deben, en gran medida, a los prejuicios. Los prejuicios son ideas preconcebidas sobre determinadas personas. Muchos prejuicios se han transmitido de generación en generación, mientras que otros han sido creados en el presente. Usualmente, los prejuicios parten del desconocimiento de la persona discriminada.

Cuando los prejuicios se arraigan en la cultura y en la mente de las personas, se expresan en forma de generalizaciones que surgen de la ignorancia o de la intención de mantener un sistema de exclusión. Por ejemplo: los negros son ladrones, los "serranos" son sucios, el sida es una enfermedad de prostitutas y homosexuales, etc.

La exclusión social

La exclusión social es un concepto que incluye la noción de pobreza, pero que abarca un conjunto de fenómenos adicionales. Mientras que "pobreza" constituye una categoría económica que alude a los ingresos de los individuos, el concepto de "exclusión social" abarca dimensiones que implican el bienestar y la dignidad humana, así como el desarrollo integral de una colectividad.

En nuestro país, las exclusiones sociales tienen raíces históricas. Desde los tiempos coloniales, se establece un sistema que favorecía a la minoría criolla blanco, mientras que la mayoría indígena era considerada de una "república" diferente. Desde el siglo XIX hasta el presente, a pesar de los cambios positivos en la legislación, la exclusión aún persiste.

En la actualidad, las transformaciones en la economía y la distribución desigual de la riqueza han originado un nuevo fenómeno: la exclusión. Se considera excluidas a las personas que tienen recursos económicos escasos y un deficiente nivel educativo. Como consecuencia, no tienen posibilidad de encontrar empleos ni ejercer sus derechos y participar en la vida política del país. La exclusión tiene efectos sociales graves, pues aumenta la pobreza y la violencia.

La pobreza está asociada con el mundo campesino indígena y quechua, cuya población no tiene acceso a niveles básicos de educación, formación profesional ni apoyo financiero.

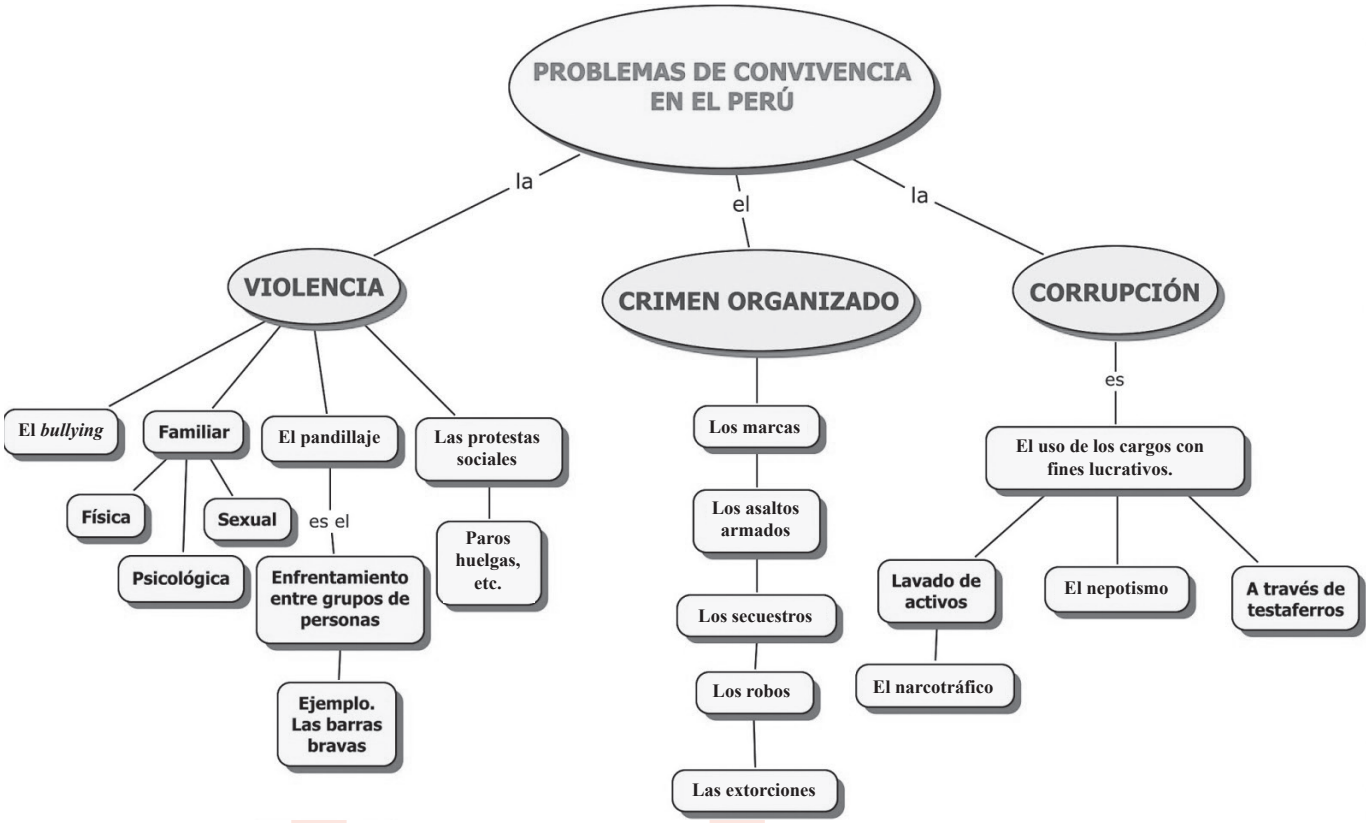
La exclusión social ha estado relacionada con la violencia vivida en las regiones más pobres y marginadas del país. Por ejemplo, en las décadas de 1980 y 1990, los sectores rurales de la población indígena quechua hablante sufrían la violencia terrorista y la represión de las Fuerzas Armadas ante la indiferencia de las autoridades estatales.

El racismo. Se ha convertido en la bandera de imperios y pueblos, que justifican su ira en contra de los que son "diferentes". Los cambios que últimamente hemos vivido a nivel mundial, esta nueva era de la globalización ha hecho que los pueblos enteros revivan los sentimientos de nacionalismo, desgraciadamente de manera errónea. A causa de líderes ambicionados con el poder, estos sentimientos de nacionalismo han sido conducidos a través de la ira, el odio, la intolerancia y la violencia. Este artículo tiene como propósito ejemplificar cómo el racismo ha sido causa de diferentes conflictos sociales y quiénes han sido sus actores y víctimas. Para poder entrar al contexto de este gravísimo problema social, primero debemos saber cuáles son las causas de tanta intolerancia en nuestra sociedad. ¿Qué es el racismo? El racismo es una teoría fundamentada en el prejuicio según el cual hay razas humanas que presentan diferencias biológicas que justifican relaciones de dominio entre ellas, así como comportamientos de rechazo o agresión. El término "racismo" se aplica tanto a esta doctrina como al comportamiento inspirado en ella y se relaciona frecuentemente con la xenofobia y la segregación social, que son sus manifestaciones más evidentes.

Racismo en Larcomar contra Ricardo Apaza: activismo ciudadano o campaña de distracción

Alegra mucho saber que en Lima se está luchando cada vez más contra la discriminación racial y cultural que afecta usualmente a los indígenas andinos y amazónicos y sus descendientes limeños. El caso de discriminación contra Ricardo Apaza ha causado una fuerte protesta ciudadana, aunque pareciera que este caso es una campaña mediática de distracción. Ricardo Apaza es un artista textil quechua que fue discriminado en un teatro de cine de Lima. El cusqueño Apaza fue impedido de reingresar al cine luego de "ir al baño dos veces".

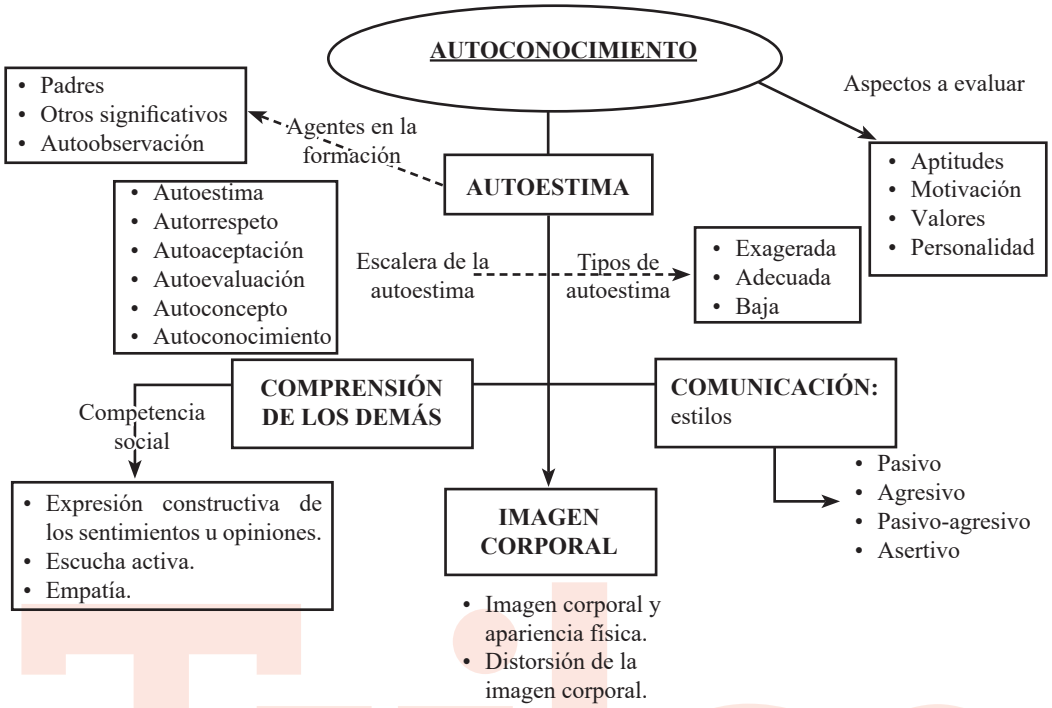
prohibida su venta



prohibida su venta

(Psicología)

Tema: La autoestima y el autoconocimiento



1. Autoconocimiento

Es un proceso reflexivo mediante el cual la persona toma conciencia de sus cualidades y defectos. Conocerse significa percibirse integralmente de forma realista: en el aspecto físico, pensamientos, sentimientos y en la capacidad de interactuar con otros. Es descubrir, identificar y reconocer el modo personal de pensar, sentir y actuar.

La toma de conciencia de sí mismo permite la identificación de los aspectos esenciales de una persona y la forma de relacionarse con los demás. En este proceso de conocerse a sí mismo la persona deberá explorar y evaluar diferentes dimensiones de su ser, tales como: aptitudes, motivación, valores y personalidad.

Aspectos a evaluar	Contenido
a) Aptitudes	Competencias, habilidades intelectuales, talentos y destrezas para realizar actividades específicas.
b) Motivación	Ilusiones, deseos, metas y aspiraciones para la propia existencia.
c) Valores	Guían el comportamiento y se expresan a través de los juicios y acciones, teniendo como base las creencias sobre lo que considera valioso e importante en la vida.
d) Personalidad	La forma de ser, expresada en rasgos cognitivos, afectivos y conductuales permanentes.

Cuadro 5-1. Aspectos que se evalúan en el autoconocimiento

El autoconocimiento permite a la persona:

- Autorregular sus propias emociones.
- Darle sentido y propósito consistente a su existencia.
- Favorecer la comprensión del otro en la convivencia interpersonal.
- Afrontar retos y adversidades.

Solo conociéndonos podemos lograr alcanzar la coherencia entre lo que pensamos, sentimos y actuamos.

Con una buena educación podemos tener la libertad para elegir una mejor forma de pensar, sentir y actuar, convirtiéndonos en dueños de nuestra subjetividad y por tanto responsables de nuestros actos.

prohibida su venta

2. Autoestima

La autoestima es la evaluación que el individuo hace y que generalmente mantiene con respecto a sí mismo; esta expresa una actitud de aprobación o desaprobación e indica la medida en la que el sujeto se siente capaz, importante, exitoso y valioso (Coopersmith, en Valek de Bracho, 2007).

Es producto de un proceso de valoración con respecto a nuestra manera de ser, de comportarnos, de nuestros rasgos corporales y carácter.

La autoestima como vivencia psicológica es parte de la naturaleza social humana; no se impone, se desarrolla a partir de la interacción social. Todos, aunque no nos demos cuenta, desarrollamos una autoestima suficiente o deficiente, positiva o negativa, exagerada o baja; de ahí la importancia de una interacción social sana.

Una buena autoestima correlaciona significativamente con una buena salud mental. "Si pienso que tengo valor como persona, me siento bien conmigo mismo". Si, por el contrario, "pienso que soy incompetente, o que soy menos que los otros o que nunca me aceptarán como soy, me sentiré desolado".

Agentes importantes en la formación de la autoestima

1.º **Padres. -** Son los primeros y más importantes agentes en la experiencia del "sí mismo". El niño, al ser amado por sus padres, se percibe a sí mismo como digno de amor. Es durante la infancia cuando se "edifica" y se va construyendo paso a paso la autoestima del sujeto.
2.º **Los "otros significativos". -** Son trascendentes para el niño la opinión de los compañeros y amigos, así como el de las personas importantes para él, en su etapa de socialización
3.º **La autoobservación. -** El sujeto con mayor grado de conciencia interiorizada puede lograr percatarse cómo su conducta influye en sí mismo y en los demás.

Áreas en donde se expresa la autoestima:
1) **Cognitiva:** Pensamientos, ideas y creencias sobre sí mismo, del mundo y el futuro.
2) **Afectiva:** Expresada en estados de ánimo, emociones y sentimientos hacia uno mismo.
3) **Conductual:** Se expresa en las conductas que manifiesta la persona en función al tipo de autoestima que presenta.
4) **Relacional:** Referente a la interacción con los otros (de igual a igual, autoritaria, sumisa, etc.).

TIPOS DE AUTOESTIMA:

A) BAJA

La baja autoestima se define como la dificultad que tiene la persona para sentirse valiosa y por tanto digna de ser amada por los demás. La persona con autoestima baja se ve afectada en casi todas las áreas de su vida, sin alcanzar un desarrollo pleno.

Algunas características de la persona con autoestima baja:
- Se siente inadecuado en la vida.
- Es hipersensible a la crítica.
- Presenta un deseo excesivo de complacer a los demás.
- Busca la seguridad en lo conocido.
- Posee una autocrítica severa.
- Muestra indecisión crónica.
- Se siente culpable y tiene tendencias depresivas.

B) EXAGERADA

Se produce cuando la persona se considera superior a los demás, como el modelo de excelencia y perfección, que no corresponde a la realidad, convirtiéndose en individuos egoístas, prepotentes y narcisistas.
Tienen dificultades para reconocer errores o fracasos en su vida, pueden creerse omnipotentes y totalmente independientes de los demás. Esto se observa en algunos trastornos psicológicos como el trastorno de personalidad narcisista, los episodios maníacos y delirios de grandeza. Aún sin estos trastornos, las personas con autoestima exagerada pueden sufrir depresión o episodios de ira, al sentirse incomprendidas por los demás o considerar que la vida no les está otorgando lo que creen merecer.

C) ADECUADA O SALUDABLE

Las personas se sienten seguras de sí mismas, de sus capacidades, opiniones y acciones. Tienen confianza frente al entorno que las rodea, estableciendo relaciones saludables con otros, debido a que están más dispuestos "a dar" y no están esperando "recibir algo" por parte de los demás.
Sus pensamientos son por lo general optimistas, reconociendo sus propios errores y rescatando el lado positivo de aquellas situaciones que pueden ser vistas como difíciles. Además, logran aprender de eventos que pueden significar inclusive un fracaso. Al tener una adecuada valoración de sí mismas, también tienden a valorar los aspectos positivos del resto.

prohibida su venta

En la construcción sana de la autoestima convergen diferentes componentes y aspectos, los cuales se adoptan de manera progresiva y jerárquica. El psicólogo Mauro Rodríguez (1988) propone así la Escalera de Autoestima (cuadro 5-2).

AUTOESTIMA
Síntesis de todo lo anterior: Si uno se conoce, y está consciente de sus cambios, crea su propia escala de valores y desarrolla sus capacidades; y si se acepta y respeta, tendrá una autoestima saludable.

AUTORRESPETO
Atender y satisfacer las propias necesidades y valores. Expresar y manejar en forma conveniente sentimientos y emociones, sin hacerse daño ni culparse. Buscar y valorar todo aquello que lo haga a uno sentirse digno, valioso y orgulloso de sí mismo.

AUTOACEPTACIÓN
Admitir y reconocer todas las partes de sí mismo como un hecho, como la forma de ser y sentir, es el amor incondicional a sí mismo, a valorarse por encima de sus limitaciones y defectos.

AUTOEVALUACION
Capacidad interna de evaluar las situaciones buenas, si le satisfacen, son enriquecedoras, le hacen sentir bien, le permiten crecer y aprender; o de considerarlas como malas, no le satisfacen, le hacen daño y no le permiten desarrollarse.

AUTOCONCEPTO
Creencias acerca de sí mismo, que se manifiestan en su conducta. Ejemplo, si alguien cree que es incapaz de sobresalir, probablemente su rendimiento académico o laboral sea bajo, evitando retos y responsabilidades.

AUTOCONOCIMIENTO
Conocer por qué, cómo actúo y siento.

Cuadro 5-2. Escalera de Autoestima

3. Imagen corporal

La imagen corporal se define como "aquella representación que nos formamos mentalmente de nuestro cuerpo, es decir, la forma como este se nos aparece" (Schilder, 1950); imagen corporal es el modo en el que uno se percibe, imagina, siente, y actúa respecto a su propio cuerpo; vivencia que se relaciona con la personalidad y el bienestar psicológico.

Existe, generalmente, una confusión entre los términos, apariencia física e imagen corporal: la apariencia física se refiere a las características externas que se perciben visualmente del cuerpo de una persona; mientras que la imagen corporal es aquella percepción de imagen que el propio sujeto crea de sí mismo y de su apariencia física.

En la adolescencia se vive el cuerpo como fuente de identidad, de autoconcepto y autoestima. Es la etapa de la introspección y el autoescrutinio, de la comparación social y de la autoconciencia de la propia imagen física y del desenvolvimiento social, que podrá dar lugar a la mayor o menor satisfacción con el cuerpo.

La sociedad occidental fomenta una cultura de atención y cuidado de la apariencia física desarrollando la industria de la belleza (cosméticos, cirugías, gimnasios, ropa, etc.) que promueven modelos de belleza irreal y distorsionada, que podrían hacer mella en la autoestima de aquellas personas emocionalmente frágiles. La preocupación por el cuerpo y la insatisfacción con el mismo pueden ir desde una preocupación normal hasta llegar a ser distorsionada o patológica.

La distorsión de la imagen corporal es el conjunto de alteraciones presentadas en la relación con el cuerpo, como una inadecuada percepción del mismo en cuanto a tamaño y forma, apareciendo sentimientos de desvalorización y desagrado frente al cuerpo y su imagen.

Cuando la preocupación por el cuerpo y la insatisfacción con el mismo no se adecúan a la realidad, generan malestar, interfiriendo negativamente en la vida cotidiana, pudiendo generarse un trastorno dismórfico corporal, donde la persona se obsesiona por algún aspecto de su físico que carece de importancia o que pasa desapercibido para los demás.

Otros cuadros en los que se distorsiona la imagen corporal son los trastornos de conducta alimentaria como la anorexia o la bulimia, donde hay una obsesión por la delgadez; así como la vigorexia, caracterizada por la obsesión de conseguir un cuerpo musculoso.

prohibida su venta

4. Comprensión de los demás

El desarrollo de la conciencia de sí mismo permite a la persona darse cuenta de las otras personas sin perder su propia identidad. Este conocimiento y comprensión de los demás implican el desarrollo de lo que Goleman denominó Competencia Social, esto es, el manejo adecuado de las relaciones con los otros e incluye el desarrollo de la capacidad de expresión constructiva de los sentimientos u opiniones, la escucha activa y la empatía.

COMPETENCIA SOCIAL	DESCRIPCIÓN
La expresión constructiva de los sentimientos u opiniones	Implica el uso de la **asertividad** en la comunicación. La conducta asertiva es aquella que permite a la persona expresar adecuadamente sus sentimientos, deseos, opiniones y pensamientos; en el momento oportuno, empleando las palabras adecuadas y respetando los derechos de los demás. La asertividad es un estilo adecuado de comunicación.
La escucha activa	Se refiere a la habilidad de escuchar, no solo lo que la persona está expresando directamente, sino también inferir sus sentimientos, ideas o pensamientos que subyacen a lo que se está diciendo. Para esto, es imprescindible que exista retroalimentación. Escuchar activamente significa participar, preguntar, aclarar los pensamientos y sentimientos del interlocutor. Es fundamental en la comunicación eficaz e imprescindible para el desarrollo de la capacidad empática.
La empatía	Una persona empática es aquella que tiene la capacidad de comprender los sentimientos y emociones de las otras personas. Esta capacidad se construye a partir del autoconocimiento de las propias emociones y sentimientos e impulsa a las personas a salir de sí mismas y entrar en contacto con el otro.

Cuadro 5-3. Competencias sociales

5. LA COMUNICACIÓN Y SUS ESTILOS

La comunicación es un proceso mediante el cual se intercambian ideas, información y mensajes; así una persona que cumple el rol de emisor trasmite actitudes, ideas, sentimientos y emociones a un sujeto que será considerado receptor.

Las formas de comunicación humana pueden agruparse en dos grandes categorías:

a) La comunicación verbal: se refiere al uso de palabras.
b) La comunicación no verbal: hace referencia a un gran número de canales, entre los que se podrían citar como los más importantes el contacto visual, los gestos faciales, los movimientos de manos y brazos y la distancia corporal. Se estima que el 70 % de la comunicación es fundamentalmente, no verbal.

En nuestra comunicación cotidiana, adoptamos patrones conductuales de expresividad que podrían ser mal interpretados si no hay congruencia entre lo que decimos y la forma como lo decimos; de allí la importancia de identificar los estilos de comunicación que frecuentemente utilizamos.

prohibida su venta

En el encuentro con los demás, la persona establece cuatro tipos de comunicación como se aprecia en el cuadro 5-4:

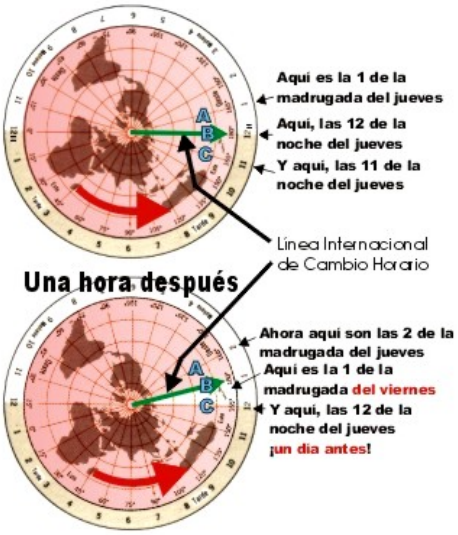
ESTILOS	ORIENTACIÓN	LENGUAJE NO VERBAL
PASIVO	Se caracteriza porque no es capaz de expresar abiertamente sus sentimientos, pensamientos y opiniones; o lo hace con escasa confianza, disculpándose constantemente, con rodeos o evitando hablar, sometiéndose a lo que dicen los demás. Es fácilmente manipulable por otros. Rara vez es rechazado, pero tampoco es valorado.	Ojos que miran hacia abajo; voz débil; gestos de desvalimiento, vacilaciones.
AGRESIVO	Expresa pensamientos, sentimientos y opiniones de una manera amenazante, sin respetar al otro, imponiendo el criterio propio: ofende, manipula, humilla o amenaza. No tiene en cuenta los derechos ni los sentimientos de los demás. Obtiene rápidamente lo que se propone haciendo uso de actitudes prepotentes, por ello, los demás prefieren alejarse de él.	Mirada penetrante a los ojos del interlocutor; voz imponente; habla rápida; tono de voz desdeñoso.
PASIVO-AGRESIVO	Es una combinación de los estilos pasivo (evita la confrontación directa) y agresivo (manipula, ofende), se puede entender como una agresión oculta; la persona que utiliza este estilo de comunicación, expresa indirectamente la hostilidad en forma socialmente aceptable y con un ánimo aparentemente amistoso. Sus emociones, suelen ser de resentimiento ante las demandas de los demás y de miedo ante la posibilidad de ser confrontado.	Posturas corporales de desacuerdo, reto o disimulo. Énfasis en el tono de voz para enviar mensajes irónicos.
ASERTIVO	Implica respeto hacia sí mismo al expresar sus necesidades y defender sus derechos; así como hacia los derechos, necesidades, pensamientos y sentimientos de los demás. Habla con seguridad y claridad. Expone sus ideas en forma lógica, sin agredir ni atropellar a nadie. Expresa lo que piensa y siente sin ofender. Sus emociones suelen ser positivas acerca de sí mismo y del modo en que se relaciona con los demás. Se responsabiliza por su comportamiento.	Contacto ocular directo, habla fluida, expresión facial de serenidad y firmeza.

Cuadro 5-4. Estilos de comunicación

prohibida su venta

(Geografía)

Tema: Hora internacional

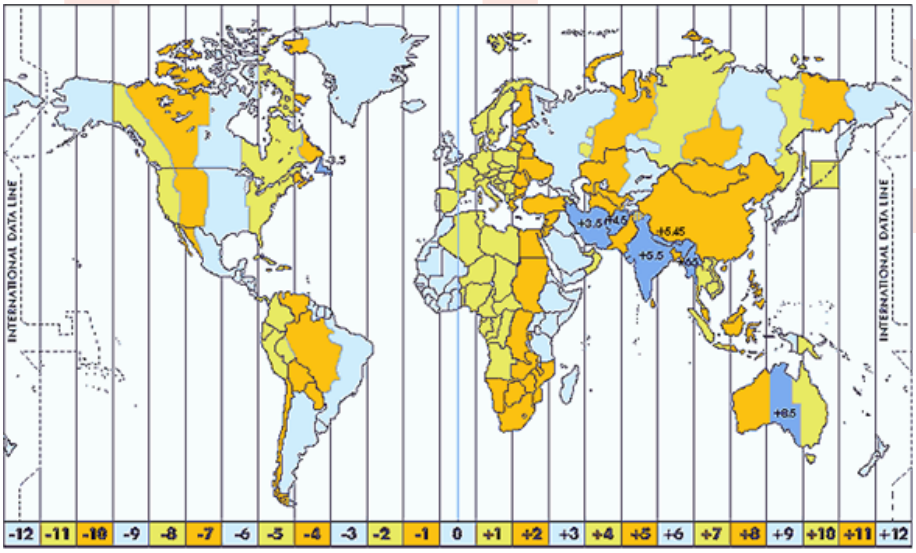


Es un sistema establecido en 1911 donde los países convocados a la conferencia horaria en su mayoría aceptaron al meridiano de Greenwich como el meridiano base.

HUSO HORARIO

Es aquella franja fusiforme comprendida entre dos meridianos cuyo ángulo de separación es de 15°. En cada huso horario rige una hora para todos los territorios comprendidos en él.

Se cree que el sistema fue ideado primeramente por el italiano Guisseppe Barilli cuyo pseudónimo fue Quirico Filopanti, pero fue difundido por el ingeniero irlandés Sandford Fleming.



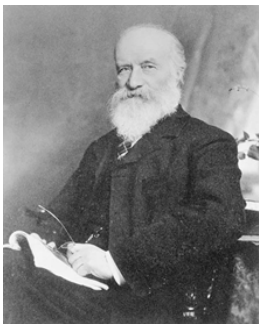
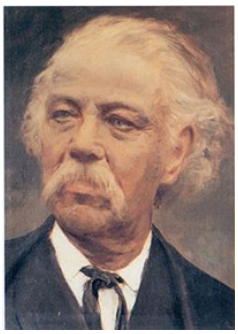
Premisa básica

GIRA	TARDA
360°	24 horas
180°	12 horas
15°	1 hora
1°	4 minutos

prohibida su venta

La Tierra ha sido dividida en 24 husos horarios que son las horas de un día.

NOTAS IMPORTANTES
GMT: Es la hora de Greenwich (Greenwich Meridian Time).
Hora solar: Determinada por la trayectoria del sol en el cielo.
Hora local: Es la hora basada en el meridiano local.
Hora legal: Es la que le corresponde al meridiano oficialmente adoptado para cada país, cuya hora local se asigna arbitrariamente a amplias fajas del territorio situado en el mismo huso horario, por lo que se rige con cada huso horario.

	
Sandford Fleming	**Quirico Filopanti**

Para resolver problemas de hora internacional debe seguirse el siguiente procedimiento:

LONGITUDES
Las longitudes deberán sumarse si el dato y la incógnita están en el mismo hemisferio. De lo contrario las longitudes se restarán.

CONVERTIR
El resultado de la operación anterior se dividirá entre 15. Si hubiera residuo, este deberá multiplicarse por 4.

HALLANDO LA HORA
Finalmente, el cociente obtenido, que es la diferencia horaria, se sumará al dato si este se encuentra al oeste. De lo contrario se restará la diferencia horaria al dato.

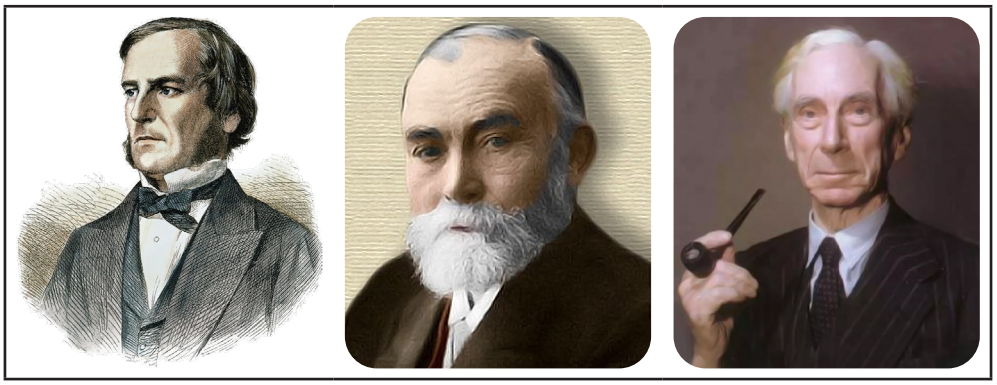
Trilce

prohibida su venta

(Filosofía)

Tema: Lógica (conceptos básicos)

La lógica, como investigación sistemática, tuvo sus inicios en el pensamiento de Aristóteles, quien escribió su libro: *Órganon*, en donde podemos encontrar muchas reglas lógicas que actualmente siguen siendo utilizadas. En la actualidad se considera que la lógica es una ciencia formal y una rama de la filosofía que estudia los principios de la demostración e inferencia válida.



LÓGICAS CLÁSICAS: Los sistemas lógicos clásicos son los más estudiados y utilizados de todos, y se caracterizan por incorporar ciertos principios tradicionales que otras lógicas rechazan. Algunos de estos principios son el principio del tercero excluido, el principio de no contradicción, el principio de explosión y la monoticidad de la implicación. Entre los sistemas lógicos clásicos se encuentran:

- Lógica proposicional
- Lógica de primer orden
- Lógica de segundo orden

LÓGICAS NO CLÁSICAS: Los sistemas lógicos no clásicos son aquellos que rechazan uno o varios de los principios de la lógica clásica. Algunos de estos sistemas son:

- ***Lógica difusa***: Es una lógica plurivalente que rechaza el principio del tercero excluido y propone un número infinito de valores de verdad.
- ***Lógica cuántica***: Desarrollada para lidiar con razonamientos en el campo de la mecánica cuántica; su característica más notable es el rechazo de la propiedad distributiva.
- ***Lógica intuicionista***: Enfatiza las pruebas, en vez de la verdad, a lo largo de las transformaciones de las proposiciones.

LÓGICAS MODALES: Las lógicas modales están diseñadas para tratar con expresiones que califican la verdad de los juicios. Así por ejemplo, la expresión «siempre» califica a un juicio verdadero como verdadero en cualquier momento, es decir, siempre. No es lo mismo decir «está lloviendo» que decir «siempre está lloviendo».

- ***Lógica modal***: Trata con las nociones de necesidad, posibilidad, imposibilidad y contingencia.
- ***Lógica deóntica***: Se ocupa de las nociones morales de obligación y permisibilidad.
- ***Lógica temporal***: Abarca operadores temporales como «siempre», «nunca», «antes», «después», etc.

PROPOSICIÓN: Son expresiones aseverativas que se caracterizan por tener valor veritativo (verdaderas o falsas)

Ejemplo

- El dinosaurio es un animal que se ha extinguido (V)
- La geometría es una parte de la matemática(V)
- Los daneses son africanos(F)
- 14-5=9 (V)

prohibida su venta

Oraciones que no son proposiciones (Con carencia de ser verdaderas o falsas)

Oraciones desiderativas	Expresan deseo como *¡Ojalá ingreses a la UNMSM!*
Oraciones interrogativas	Como *¿Es posible conocer? ¿Qué es la ciencia?*
Oraciones exclamativas	Como *¡Gracias por tu ayuda! ¡Al fin lo logré!*
Oraciones dubitativas	Expresan duda como *Quizá algún día me case contigo*
Oraciones imperativas	Como *Vete a estudiar. Conócete a ti mismo*
Enunciados abiertos	Como $X + 4 = 5$
Oraciones no aseverativas	Como *El caballero de los mares, El cuadrado de 2*

INFERENCIA: Es una estructura de proposiciones en donde a partir de una o más de ellas llamadas premisas se obtiene otra proposición, a la cual se le denomina: conclusión.

Ejemplo:

P_1 Todos los realistas son objetivistas
P_2 Todos los aristotélicos son realistas

C. Todos los aristotélicos son objetivistas

Tipos de inferencia: son las siguientes:

A) Inferencia deductiva, que puede ser inmediata (constan de una sola premisa y su respectiva conclusión) y mediata (la conclusión se deriva de dos o más premisas). Veamos los siguientes ejemplos:

P_1 Si la bomba explota antes de la llegada de los bomberos, los niños morirán
P_2 Ocurre que los niños no morirán

C. Por lo tanto, la bomba no explotará antes de la llegada de los bomberos

P_1 Todos los artistas son creativos

C. Algunos artistas son creativos

B) Inferencia inductiva: conclusión es probable en relación a las premisas (premisas particulares y conclusión general)

P_1 Sandra es selvática y es jovial
P_2 Maricielo es selvática y es jovial
P_3 Geraldine es selvática y es jovial

C. Probablemente, todas las selváticas son joviales

Verdad y validez: Solamente las proposiciones tienen la cualidad de ser verdaderas o falsas, así como solamente las inferencias son válidas o inválidas.

prohibida su venta